DZIENNIK URZĘDOWY
MINISTERSTWA ROLNICTWA I DÓBR PAŃSTWOWYCH
Rzeczypospolitej Polskiej.

WARSZAWA. № 14. 20 Czerwca 1921 r.

TREŚĆ:

str.

1. Instrukcja w przedmiocie badania torfowisk dla celów technicznych i rolniczych 353
2. Wskazówki w przedmiocie badań torfowo-statystycznych 360
3. Wskazówki w przedmiocie sposobu brania próbek torfu 368

INSTRUKCJA

w przedmiocie badania torfowisk dla celów technicznych i rolniczych.

Osoby, którym powierzone zostało przeprowadzenie badania torfowisk dla celów technicznych i rolniczych, winny kierować się przy swych czynnościach następującemi przepisami:

I. OPIS TORFOWISKA.

Należy sporządzić dokładny opis torfowiska, który winien zawierać następujące dane, względnie odpowiedzi na następujące pytania:

1. Położenie torfowiska (Województwo ....
Powiat ....
Gmina ....
Nazwa majątku ....).

2. Nazwa miasta lub osady najbliżej terfowiska położonych z wykazaniem odległości w klm.

3. Nazwa najdogodniejszej stacji naładunkowej dr. żel. z wykazaniem rodzaju dojazdowych do niej dróg jak: droga polna, szosa, kolejka wąskotorowa lub komunikacja wodna, z podaniem odnośnych odległości w km.

4. Czy w pobliżu torfowiska są fabryki i w jakiej odległości.

5. Nazwa torfowiska według map generalnego sztabu, z uwzględnieniem także i nazw, nadawanych przez miejscową ludność.

6. Wysokość powierzchni torfowiska nad poziomem morza.

7. Czyją własność stanowi torfowisko; (państwową, miejską lub gminną, a jeśli prywatną, to czy dworską, czy włościańską).

8. Powierzchnia całego torfowiska w ha.

9. Powierzchnia zbadanej części torfowiska w ha.

10. Do jakiego rodzaju torfowisko zaliczyć należy: (łąkowe, międzypolne, nadrzeczne, przyjeziorowe lub leśne).

11. Dotychczasowy sposób użytkowania torfowiska w całości lub częściowo na łąki, pastwiska, wyrób torfu opałowego, na podściół, nawóz i t. p. z wykazaniem użytkowanego obszaru.

12. Czy na torfowisku znajdują się doły po torfie. Czy wybrano z nich torf zupełnie, czy tylko częściowo, a w takim razie należy określić grubości warstwy torfu niewydobytego. Czy doły są zalane wodą i do jakiego poziomu. Należy ściśle obliczyć powierzchnie tych dołów w ha. i oznaczyć następnie wszystkie doły na planie torfowiska.

13. Jaki rodzaj roślinności porasta na torfowisku, i która z nich występuje w większych zbiorowiskach.[1]) Należy zaznaczyć czy pomiędzy roślinnością traw kwaśnych pojawiają się trawy słodkie lub rośliny motylkowe, chociażby w bardzo nikłym stanie; zaznaczyć również, czy na powierzchni torfowiska porastają zarośla krzewiaste lub też drzewa, i czy drzewa te są drobne i karłowate, czy też wysokopienne.[2])

14. Czy roślinność, porastająca na torfowisku, jest bujną, czy też rzadką i wątłą.

15. Czy powierzchnia torfowiska jest namulona gliną, iłem, ziemią lub piaskiem, z oznaczeniem grubości namułu.[3])

16. Czy torfowisko w celach meljoracji było nawożone ziemią mineralną, a jeżeli było, to na jaką grubość i jakim rodzajem ziemi.

17. Czy w obrębie torfowiska znajdują się jakie zbiorniki wód, jak jeziorka, źródła, strumienie i t. p.

18. Czy woda źródlana, występująca na powierzchni torfowiska, osadza tlennik żelaza, lub węglan wapnia i inne tym podobne związki, i czy roślinność w bliskości źródeł porasta bujnie, czy też zanika.

19. Jaka jest temperatura wody źródlanej.

20. Na jakiej głębokości znajdował się poziom wody gruntowej w czasie badań: czy badania poprzedzał okres suszy, czy deszczów.

21. Czy wahania wysokości poziomu wody gruntowej w różnych porach roku są znaczne.

22. Czy torfowisko całkowicie lub częściowo podlega perjodycznym zalewom, w jakich porach roku, i czy jest możność zapobieżenia temu.

---

[1]) Do roślinności takiej należą: trzcina pospolita, pałka wodna, sitowie, skrzypy, mchy, rokiety, turzyce, wełnianka, torfowce i t. p.

[2]) Wierzba, olsza, brzoza, świerk, sosna i t. p.

[3]) Warstwa naniesionych namułów dochodzić może do 1-go metra grubości.

23. Czy brzegi istniejących rowów odwodniających są wywyższone ponad poziom powierzchni torfowiska i w jakim stanie znajdują się rowy, czy są częściowo lub zupełnie pozarastane. Rowy należy dokładnie oznaczyć na planie torfowiska.

24. Czy powierzchnia torfowiska jest zadarniona lub nie, i czy darń jest dostatecznie wytrzymałą dla przejazdu.

25. Czy kępy na powierzchni torfowiska utworzyły się skutkiem wydeptania zagłębień przez wpędzany na paszę inwentarz, czy też są naturalnego pochodzenia.

26. Czy przez torfowisko przeprowadzone są drogi lub pobudowane groble.

27. Grubość wierzchniej zmurszałej warstwy t. zw. wierzchnicy, mierząc od powierzchni torfowiska do warstwy stanowiącej początek pokładu czystego torfu.[1]) Czy wierzchnica jest zanieczyszczona marglem lub innemi związkami mineralnemi, jak np. ortsztein i t. p.

28. Stopień osuszenia lub zabagnienia powierzchni torfowiska.

29. Czy wody powierzchniowe są stojące i czy są zasilane źródłami z przyległych wzgórz, czy też wodami ściekowemi.

30. Czy jest naturalny spadek dla wód i w jakim mianowicie kierunku.

31. Do jakiej głębokości przypuszczalnie, można obniżyć poziom wody na torfowisku.

32. Jaki materjał do drenowania torfowiska znajduje się na miejscu lub w okolicy (sączki, faszyna, deski i t. p.).

33. Czy w bliskości torfowiska znajdują się grunty mineralne, nadające się do suszenia wyrobionego torfu i czyją stanowią własność; — państwową, gminną lub prywatną. Jakiego rodzaju są te grunta, i czy przedstawiają powierzchnie równe, czy też faliste. Równocześnie należy zbadać, czy znajdują się one na jednym poziomie z torfowiskiem, czy też są wywyższone, a w takim razie wykazać chociaż w przybliżeniu różnicę wysokości poziomów w metrach.

34. Czy wpośród torfowiska znajdują się grunty mineralne, w takim razie należy określić ich rodzaj i wymiary powierzchni.

35. Czy torfowisko jest okrążone wilgotnemi lasami i zaroślami, lub wysokiemi wzgórzami, utrudniającemi swobodny przewiew powietrza.

36. Czy w bliskości torfowiska znajduje się jezioro, rzeka lub większe mokradła.

II. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.

A. Badania torfowisk dla celów przemysłowo-opałowych.

37. Przy dokonywaniu badań torfowisk należy:

prowadzić linje wierceń równolegle zawsze wpoprzek torfowiska, o ile przedstawia ono figurę wydłużoną. Przy ścisłych badaniach na większych powierzchniach, linje wierceń należy dokładnie wytyczyć i oczyścić z zarośli.[2])

38. Oznaczyć odległość przyjętą pomiędzy linjami wierceń (20 do 100 m.) oraz pomiędzy punktami wierceń na linjach (5—40 m.[3]).

---

[1]) Grubość wierzchnicy waha się od 0,05 do do 0,5 m przeważnie wynosi 0,2 do 0,3 m.

[2]) Przy badaniach orjentacyjnych posiłkować się można kieszonkowym kompasem wojskowym; przy ściślejszych szczegółowych, należy używać więcej precyzyjnych instrumentów mierniczych.

[3]) Odległość pomiędzy linjami wierceń zależnie od obszaru torfowiska ukształtowania powierzchni podłoża mineralnego i stopnia zanieczyszczenia torfu, wahać się może od 20 do 30—40—50—75 a nawet do 100 m. Odległość zaś punktów wierceń na poszczególnych linjach, w zależności od wyżej wymienionych warunków wynosić może, 5—10—20—30—40, a nawet 50 m.

39. Wykazać liczbę dokonanych wierceń na całej badanej części torfowiska.

40. W jakich granicach wahają się grubości pokładów torfu? Grubość pokładu torfu wogóle liczyć należy od powierzchni torfowiska do właściwego podłoża mineralnego[1]). Dane te przy wpisywaniu na planie powinny być wzięte w nawias.

41. Specjalnie dla celów technicznych, oznaczyć należy grubość pokładu torfu przydatnego do eksploatacji i w tym razie grubość tę liczyć od powierzchni torfowiska do warstwy torfu o wysokości 0.2 m. ponad podłożem mineralnem, lub warstwą torfu widocznie zanieczyszczoną związkami mineralnemi. Otrzymane wyniki wpisywać na planie bez nawiasu.

42. Wyniki wierceń zapisywać w notatniku w porządku następującym[2]):

1) Po pierwszem zapuszczeniu świdra aż do twardego podłoża mineralnego, odnotować, mierząc od powierzchni, grubość warstwy przesondowanej np. od 0,0 do 2,90 m.
2) Następnie pobrać próbę i po wyjęciu świdra sprawdzić na nim, na jakiej głębokości zaczyna się warstwa mineralnego podłoża i stosownie do tego odnotować grubość pokładu torfu, np. od 0,0 do 2,65 m.
3) Po ustaleniu w ten sposób grubości pokładu torfu, od powyższej liczby odjąć: spodnią warstwę widocznie zanieczyszczonego torfu[3]). jak również tę warstwę o grubości 0,2 m. ponad podłożem, która winna być zawsze pozostawiana, poczem odnotować grubość właściwej użytkowej warstwy torfu, mierzonej od powierzchni torfowiska np.

1) Całkowita grubość pokładu	= od 0,0 do 2,65 m.
2) Warstwa torfu widocznie zanieczyszczona	= 0,35 m.
3) Warstwa czystego torfu	= 0,20 m.
Razem	0,55 m.
Grubość użytkowej warstwy torfu	= 2,10 m.

43. Próby torfu do analizy należy brać zawsze na całą grubość użytkowej warstwy. W tym celu z prób, wziętych co każde 0,5 m. w danym punkcie wierceń przygotować przez dokładne przemieszanie jedną próbę przeciętną. Przygotowane w ten sposób próby pomieszcza się w puszkach z blachy cynkowej o pojemności około 300 cm, oznaczonych odpowiedniemi numerami.

44. Dla określenia wydajności suchego torfu z 1 m^3 surowej masy torfowej należy brać próby z wykopanych świeżo na torfowisku dołów lub ze słupa torfu wydobytego odpowiednią kopaczką, przynajmniej z jednego miejsca na 10 ha powierzchni, jeżeli torfowisko stanowi większy obszar.

45. Do brania tych prób używać należy puszek cynkowych o formie odkrytego z jednej strony sześcianu z ostremi kątami o pojemności ściśle 330 i 500 cm^3, które zagłębić trzeba w wyrównaną ścianę pokładu, dopóki nie zostaną szczelnie wypełnione surową masą torfową.

---

1) Podłoże mineralne stanowić może żwirowaty piasek, ił, glina, złoże granitów itp.

2) Wierceń dokonywać należy świdrem, zaopatrzonym w ruchomą zasuwę, która służy do nabierania prób torfu z każdej głębokości pokładu i zamykania równocześnie wypełnionego otworu w świdrze o długości 0,5 m.

3) Grubość tej warstwy wahać się może od 0,05 m. do 1,0 m. i powyżej.

46. Próby takie brać należy co każde 0,5 m. na całej grubości użytkowego pokładu.

47. Wykazać liczbę prób torfu wziętych ze zbadanego terenu dla oznaczenia zawartości popiołu i wartości kalorymetrycznej, jak również i prób pobranych dla celów meljoracji.

48. Przy przesyłaniu prób torfu do analizy należy podać nazwę majątku, wzgl. torfowiska, numery puszek, numery linji, na której były wzięte próby, oraz grubość użytkowej warstwy torfu (45 p. 3). Niezależnie od tego, przy próbach, wziętych dla określenia wydajności torfu podać, z jakiej głębokości pokładu pochodzą.

49. Jeżeli pokłady torfu na całą wysokość, lub też w poszczególnych warstwach, zawierają materjał niedostatecznie rozłożony, na opał nie przydatny, lecz nadający się do wyrobu podściółu, na materjał dezynfekcyjny, izolacyjny, opatrunkowy i t. p. — należy również pobrać próby na całą wysokość danej warstwy w postaci wykrojonego nożem sześcianu o wymiarach 15 × 15 cm.

Próby te w stanie świeżym należy przesłać do Instytutu Torfowego z określeniem: jaka jest grubość warstwy torfu nierozłożonego, na jakiej głębokości pokładu się znajduje i z jakiej roślinności została utworzona.

B. Badania torfowisk dla celów rolniczych.

50. Próby dla celów rolniczych do rozbioru chemicznego i określenia wagi objętościowej, tak warstwy wierzchniej, jak i warstwy bezpośrednio podnią się znajdującej, należy pobierać tak, ażeby miejsca prób na całej powierzchni torfowiska były rozłożone mniej więcej równomiernie (dwie próby z jednego miejsca mniej więcej na 5 ha), uwzględniając różnice rodzaju roślinności charakteryzującej zmienność gleby torfowej.

Przygotowanie odnośnych prób może być dokonywane w trojaki sposób.

1) Jeżeli są do rozporządzenia puszki blaszane bez dna, o przekroju kwadratowym, przy wymiarach boków 15 cm. i długości 25 cm., to dla wydobycia próby należy w miejscu na ten cel obranem naciąć darń ostrym szpadlem, zachowując wymiary kwadratu puszki i zwracając szczególną uwagę, aby nie uszkodzić wierzchniej roślinności. Potem w miejsce w ten sposób oznaczone wciska się puszkę z zaostrzonemi brzegami prostopadle w glebę torfową, aż do zupełnego jej wypełnienia surową masą. Następnie, po obkopaniu ze wszystkich stron, należy puszkę wydobyć i wystającą część masy torfowej równo z brzegami ścian nożem obciąć. W podobny sposób, zagłębiając w tem samem miejscu drugą puszkę, wydobędzie się próbę z głębokości od 0.25 do 0.5 m.

2) Drugi sposób brania prób polega na wycięciu słupa torfu łącznie z wierzchnią roślinnością do głębokości 1 m. W tym celu posługiwać się należy skrzynkami, zbitemi z półcalowych deseczek o długości 1 m. i przekroju wewnętrznym 15 × 15 cm., w których ściany, boczna z brzegami zaostrzonemi i wierzchnia, są odkryte. Próbę taką najlepiej brać z dołu wykopanego do odpowiedniej głębokości, poczem, wyrównawszy możliwie dokładnie powierzchnię pionowej ściany dołu, przystawić do niej skrzynkę w ten sposób, ażeby długość jej odpowiadała grubości pokładu, do jakiej próba łącznie z wierzchnią roślinnością ma być pobrana, ostrym nożem oznaczyć najpierw zewnętrzne kontury skrzynki, pogłębić je i nieco rozszerzyć (nożem lub szpadlem) poczem skrzynkę po-

nownie w to samo miejsce ustawić i równocześnie na całej długości w pokład torfu wtłaczać aż do zupełnego wypełnienia, pamiętając zawsze, ażeby wierzchniej roślinności nie uszkodzić. Następnie należy torf w skrzynce odciąć od torfowiska, skrzynkę ostrożnie, stopniowo z pokładu torfu wydobywać i po obcięciu nożem tej masy torfowej, która ponad jej brzegi wystaje, odkrytą ścianę podłużną jak również i wierzchnią zabić odpowiednio dopasowanemi deseczkami. Przygotowana w ten sposób próba służyć może nietylko dla celów rolniczych, ale dostarcza również orjentacyjnych danych i dla celów technicznych.

3) W braku powyżej wymienionych puszek lub skrzynek, na miejscu obranem na torfowisku dla wzięcia próby, należy naciąć ostrym szpadlem kwadrat o wymiarach boków 15 cm., nie naruszając porastającej roślinności. Następnie tymże szpadlem, zagłębiając go prostopadle do 0,25 cm., wyciąć pryzmę wraz z darnią, co stanowi wierzchnią próbę gleby torfowej. Próbę drugą z głębokości od 0,25 do 0,50 wyciąć w tymże miejscu również szpadlem i w podobny sposób. Wydobyte okazy gleby torfowej i nierozłożonego torfu pomieścić w szczelnie dopasowanych skrzynkach drewnianych.

Wszystkie próby, w ten lub inny sposób przygotowane, należy przesyłać z odpowiedniemi szczegółowemi objaśnieniami do Instytutu Torfowego.

---

51. Wykazać rodzaj roślinności, z której przeważnie wytworzył się torf w poszczególnych warstwach, z określeniem głębokości pokładu, na jakiej zalegają.

52. Wykazać stopień rozłożenia torfu w poszczególnych warstwach.

53. Zbadać, czy surowa masa, po próbnym jej przerobieniu ręcznie, jest łatwo dzielącą się, czy też więcej spoistą i plastyczną; czy przy wyciskaniu w rękach ściekająca woda jest czysta, czy też na czarno zabarwiona.

54. Do jakiego zużytkowania nadaje się najlepiej materjał zawarty w torfowisku (na opał, podściół i t. p.).

55. Jeżeli był wyrabiany materjał opałowy, to w jakiej postaci, czy jako torf wyrzynany ręcznie bezpośrednio z pokładu, czy też maszynowy t. zw. prasowany, lub lany, jaka była roczna produkcja poszczególnych rodzajów torfu.

56. Czy torf przygotowany w ten lub inny sposób po wysuszeniu pęka i kruszy się, czy też jest odpowiednio trwały.

57. Czy pokłady torfu są czyste, czy też zamulone, a w takim razie na jakiej głębokości. Czy zamulenia występują tylko gniazdami.

58. Czy do zanieczyszczenia pokładów torfu przyczyniały się wylewy rzek, strumieni i t. p., czy też było to następstwem osadzenia się części mineralnych ze źródlisk, wydostających się z podłoża torfowiska.

59. Czy w czystych niezamulonych pokładach torfu trafiają się napływowe warstwy iłu; jakiej są one grubości i na jakiej wysokości pokładu zalegają.

60. Podczas dokonywanych wierceń zwracać uwagę, czy w pokładach torfu trafiają się pnie, kłody drzewa, gałęzie i korzenie. Odnotować, z jakich gatunków drzewa pochodzą i na jakiej głębokości pokładu się znajdują.

61. Czy w pokładach torfu znajdują się wykopaliska i jakie.[1])

---

[1]) Do wykopalisk zaliczyć należy np. rogi, kości zwierząt i t. p.

62. Jeżeli podczas dokonywanych wierceń natrafi się w torfowisku na podziemne jeziora zupełnie z wierzchu zarośnięte lub większe źródła, to należy przy pomocy świdra oznaczyć możliwie ściśle ich kontury i rozmiary powierzchni, a następnie oznaczyć w odpowiednich miejscach na planie torfowiska.

63. Jeżeli wpośród pokładów torfu znajdują się złoża rudy żelaznej łąkowej i dwusiarku żelaza, vivianitu i t. p., należy określić, w jak grubej warstwie i na jakiej głębokości występują i w danym razie pobrać próby do analizy.

64. Czy podczas dokonywanych wierceń wydobywają się z torfowiska gazy, sprawdzić czy mają własność gazów palnych. Czy z wydobytego torfu wydziela się zapach siarkowodoru.

65. Czy w dolnych pokładach torfu trafiają się w większych ilościach muszle ślimaków.

66. Oznaczyć w kilku miejscach torfowiska grubość warstwy gliny lub margiu, o ile te zalegają pomiędzy dolnemi pokładami torfu, a właściwem podłożem mineralnem. Ewentualnie wziąć próbę do analizy.

67. Stwierdzić w jakich granicach waha się grubość warstwy zanieczyszczonego torfu, znajdującej się pomiędzy podłożem mineralnem a pokładem torfu czystego.

68. Określić formację geologiczną, w jakiej się torfowisko tworzyło (Aluvium, Diluvium).

69. Wykazać w metrach, jaka podczas dokonywanych wierceń zachodziła różnica pomiędzy poziomem powierzchni torfowiska, a poziomem zwierciadła wody w dołach po torfie.

III. BADANIA ORJENTACYJNE.

70. W bardzo licznych wypadkach potrzebnem jest, nie ścisłe badanie torfowisk, lecz zebranie ogólnych danych o ich własnościach i rodzaju zawartego w nich torfu, z czego dopiero wnioskować można, w jakim kierunku, zwłaszcza dla celów przemysłowych, zużytkowane być winny.

W tych wypadkach ograniczyć się należy głównie: na zobrazowaniu stosunków wodnych, charakterystyki powierzchni i rodzaju porastającej na niej roślinności. Ograniczyć można również ilość pomiarów grubości pokładów, oraz ilość prób torfu do analizy, pobranych na całą wysokość pokładu według wskazówek, stosowanych przy ścisłych badaniach torfowisk w tejże instrukcji podanych. Pozatem należy określić skład botaniczny torfu i stopień jego rozłożenia.

Co do liczby dokonanych wierceń, to postępując zawsze linjami wpoprzek torfowiska przeprowadzonemi, przy zmiennej bardzo grubości pokładów wystarczy jeden pomiar na 2 ha. zaś przy stosunkowo nieznacznych wahaniach — jeden pomiar na 3 do 4 ha., zachowując odległość pomiędzy punktami wierceń od 50 do 75 m.

Liczbę prób torfu do analizy brać należy: przy torfach nie zamulonych względnie czystych 1-ą próbę na 10 ha., zaś przy pokładach torfu widocznie zanieczyszczonych — 1-ą próbę na 5 ha.

IV. CZYNNOŚCI UZUPEŁNIAJĄCE.

71. Z planów urzędowych należy zdjąć dokładną kopję badanego terenu i przyległających do niego łąk torfowych niebadanych, jak również przyległych gruntów mineralnych, z oznaczeniem ich rodzaju (orne, lasy, pastwiska), oraz nazwy graniczących obcych posiadłości.

72. W braku planów zrobić sytuacyjne zdjęcie szkicowe, co na przygotowanym z tego szkicu planiku zaznaczyć.

73. Szczegółowe wyniki dokonanych wierceń, jak również odnośne spostrzeżenia na miejscu poczynione, niezależnie od odpowiedzi na poszczególne pozycje niniejszej instrukcji, wpisywać należy do notatnika, który po powrocie z dokonanych czynności winien być przepisany na czysto, oraz uzupełniony uwagami i wyjaśnieniami. Wyniki przeprowadzonych badań, obejmujące całość dokonanych prac, winny być wpisane w notatniku w sposób tak szczegółowy, aby każdy współpracownik Instytutu Torfowego, posiłkując się nim i przygotowanym odpowiednio planem, mógł opracować pisemne sprawozdanie.

74. Plan zbadanego torfowiska odpowiednio w miarę potrzeby powiększony, o ile nie dokonano specjalnego zdjęcia, należy bezzwłocznie przygotować, z uwzględnieniem szczegółów, zastrzeżonych w poz. 65, na którym oprócz tego wpisane być winny we właściwych miejscach wszystkie pomiary grubości pokładu podwójnie, t. j. grubość pokładu czystego torfu, przydatnego dla celów technicznych, bez nawiasu, np. 2.8 m., a następnie odpowiednia grubość pokładu, mierzona od powierzchni torfowiska do podłoża mineralnego w nawiasie np. (3,1 m.). Również powinny być wniesione kolorem czerwonym wyniki oznaczeń zawartości popiołu w torfie bezwodnym w punktach, gdzie były brane odnośne próby. Niezależnie od tego, wypisać należy na planie przeciętne ciepłodajności użytkowe części palnych torfu dla ułatwienia wyliczeń wartości ogrzewalnych torfu, pochodzącego z różnych miejsc torfowiska i z różną zawartością popiołu.

75. Na podstawie dokonanych wierceń wnieść na planie poprzeczny przekrój torfowiska.

76. Z oryginału planu należy przygotować najmniej jedną kopję.

77. Odpowiedzi na poszczególne pozycje instrukcji winny być również naczysto przepisane i łącznie z notatnikami przedstawione.

78. W notatniku należy oznaczyć dzień i godzinę wyjazdu, jak również dzień powrotu.

79. Notatnik i plan winny być zaopatrzone podpisem delegowanego rzeczoznawcy.

Warszawa, dnia 9 maja 1921 r.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych:
J. Raczyński

Dyrektor Państwowego Instytutu Torfowego:
Inż. *S. Turczynowicz*

WSKAZÓWKI

w przedmiocie badań torfowo-statystycznych.

I. ZADANIA STATYSTYKI TORFOWEJ.

Celem torfowo-statystycznych badań jest dostarczenie możliwie dokładnych danych o położeniu i ogólnych właściwościach gruntów torfowych i przytorfowych.

Badania moga ograniczyć się do opisu powierzchni torfowiska i ogólnych danych co do jego głębokości oraz podłoża.

Materjał statystyczny służyć ma w pierwszym rzędzie dla orjentacji czynników państwowych przy układaniu planu państwowej działalności na polu torfiarstwa. Może on służyć przytem jako podstawa do przeprowadzania ściślejszych, szczegółowych badań.

W szczególności należy opisać dane torfowisko według następującego wzoru:

II. OPISANIE TORFOWISKA.

1. Województwo.
2. Powiat.
3. Gmina.
4. Miejscowość (wieś, osada, folwark).
5. Nazwa miejscowa torfowiska.
6. Mapa sztabowa, odmiarka (skala), pas (strefa), kolumna, № torfowiska.
7. Wysokość nad poziomem morza.
8. Zbiorniki wód, względnie dorzecze.
9. Typ gleby otaczającej torfowisko.
10. Obszar torfowiska w ha.
11. Grubość pokładów torfu.
12. Rodzaj podłoża.
13. Roślinność porastająca torfowisko.
14. Charakterystyka torfowiska.
15. Oznaczenie właściciela torfowiska.
16. Sposób dotychczasowego użytkowania.
17. Dane dotyczące odwodnienia.
18. Stosunki komunikacyjne.
19. Najdogodniejsza stacja kolejowa.
20. Uwagi dodatkowe.
21. Data sporządzenia opisu, podpis sprawozdawczy.

III. WYJAŚNIENIA DO PRAC OPISOWYCH.

Do punktu 2 i 3.

Jeżeli torfowisko leży w kilku gminach lub miejscowościach, wymienić trzeba wszystkie, a jako główną tę miejscowość, w której obrębie leży większa jego część. Jeżeli zaś torfowisko znajduje się w obrębie kilku wsi lub osad, przynależnych do jednej i tej samej gminy, wyszczególnić tylko tę ostatnią.

Do punktu 5.

Wiele torfowisk nosi miejscowe nazwy jak np. „Pulwy-Bagno", „Karaska", „Ciemno-Szyja", „Uroczyszcze" i t, p. które należy podać.

Do punktu 6.

Przytoczyć tutaj odmiarkę (skalę) mapy sztabowej, pas (strefę) i Nr. kolumny w celu bliższego określenia położenia torfowiska, o ile zaś ona wykazuje kilka torfowisk, to zaopatrzyć je numerami bieżącemi.

Do punktu 7.

Wysokość nad poziomem morza wziąć ze sztabowej mapy, lub z innych pewnych źródeł, a o ile w pobliżu torfowiska nie ma punktu z pewną rzędną terenu, należy oznaczyć wysokość za pomocą najbliższej rzędnej, zaznaczyć to jednak wyraźnie w opisie „Najbliższa rzędna 280 m. na szczycie pagórka w odległości koło 450 m. na południe od torfowiska. Torfo-

wisko leży w przybliżeniu około 50 m. niżej, więc wysokość nad poziomem morza około 230 m."

Do punktu 8.

Przytoczyć tutaj nazwę rzeki lub potoku, wypływającego z torfowiska, przepływającego przez nie lub płynącego w pobliżu. Przy mniejszych strumieniach przytoczyć nazwę odbiornika (rzeki lub potoku).

Do punktu 9.

Wystarczy podać tutaj tylko ogólny typ gleby, otaczającej dane torfowisko, np. piasek, szczerk, bielica, mada, glina, lekka i ciężka, löss (glinka), rędzina (borowina), czarnoziem.

Do punktu 10.

Obszar torfowiska należy stwierdzić, o ile można, za pomocą map lub planów. Najodpowiedniejsze dla tego celu są mapy katastralne (w Małopolsce, w Poznańskiem, na Pomorzu) mapy leśne, protokuły parcel, mapy dworskie (gminne) i t. p. Pamiętać jednak należy, że oznaczone w mapach katastralnych „błota" lub „nieproduktywne grunty" rzadko na całym swym obszarze stanowią „torfowisko". W tym wypadku należy oznaczyć na odrysie (na kalce) z mapy katastralnej rzeczywiste granice torfowiska.

Odrys dołącza się do opisu, a z niego można później oznaczyć planimetrycznie rzeczywisty obszar torfowiska. Gdy torfowisko otoczone jest gruntami przytorfowemi, należy to w szkicu uwidocznić.

Do punktu 11.

Dane co do grubości pokładów torfu podać w opisie tylko wtenczas, gdy oparte są na własnych badaniach sprawozdawcy lub na spostrzeżeniach, poczynionych przez niego na kopalni torfu lub na profilach rowów odwadniających, o ile sięgają one do podłoża.

Dla celów statystyki jest dostatecznem, gdy się stwierdzi przeciętną głębokość wzdłuż jednego profilu wpoprzek torfowiska. Odległość punktów sondowania powinna wynosić 50 — 75 m; przy torfowiskach mniejszych od 15 ha, można się ograniczyć kilkoma sondowaniami, nie tworząc linji profilu.

Linja profilu powinna być uwidoczniona na szkicu; sam przekrój umieszczony obok.

Granice torfowiska stwierdza się za pomocą ręcznego „Zgłębiacza" (żelaznej laski z wycięciem) a głębsze sondowanie na samem torfowisku odbywa się za pomocą świdra na wzór znajdujących się w Instytucie Torfowym.

Do punktu 12.

Dane co do rodzaju podłoża należy podać po stwierdzeniu za pomocą świdra lub ręcznego zagłębiacza albo też po zrobieniu spostrzeżeń na rowach odwodniających lub na kopalni torfu.

Do punktu 13.

Przy opisaniu roślinności, porastającej torfowisko, należy wyszczególnić przedewszystkiem roślinność podstawową, występującą w zbiorowiskach na danej powierzchni.

Np. na torfowisku niskiem przytacza się jako rośliny charakteryzujące jego florę: „turzyce i mchy łąkowe", lub „turzyce i trzciny" a na torfowisku wysokiem (mszarze) np. „mchy torfowce", „wełniankę" i „większe zbioro-

wiska bagnicy", lub na suchych torfowiskach wysokich „wrzos i trzęślica" a na gruntach przytorfowych np. „mietlica pospolita i psia trawka (bliźniczka jednostronna)".

Gdy na typowem torfowisku niskiem znajdują się większe przestrzenie z roślinnością, typową dla torfowisk wysokich lub odwrotnie, należy to w opisie uwzględnić i na odrysie (patrz niżej: kartografja torfowiska) wyraźnie zaznaczyć.

Do punktu 14.

Przy charakterystyce torfowisk kierować się należy następującemi zasadami:

a. Definicja torfowiska.

Pod nazwą „torfowisko" rozumie się teren, pokryty warstwą torfu grubości po odwodnieniu najmniej 20 cm. nie zawierającą wybitnie wielkich ilości domieszek mineralnych.

b. Ogólne cechy.

„Torf" jest to masa, wypełniająca torfowisko, w pierwotnym stanie przesycona wodą, po wysuszeniu palna, barwy od jasno do czarno brunatnej.

Torf tworzy się przez nagromadzenie roślin w wielkiej ilości przy obecności wody a ograniczonym dostępie powietrza. Odbywa się wtedy powolny proces, zwany „torfieniem", przy czem wytwarzają się związki organiczne bogatsze w węgiel a uboższe w wodór i tlen.

Właściwości torfu zależne są od rodzaju roślin, które się przyczyniły przeważnie do jego utworzenia, i od stopnia rozłożenia substancji torfowej. Wystąpienie poszczególnych roślin torfotwórczych zawisłem jest od warunków klimatycznych i wogóle miejscowych, a w szczególności od obecności lub braku związków wapnia w podłożu albo w wodzie, zasilającej dany teren.

Do roślin torfotwórczych wogóle zalicza się prawie wszystkie gatunki mchów (Sphagna i Hypna), wiele gatunków zarodnikowych (Kryptogamae) i niektóre gatunki kwiatowych (Phanerogamae), a w szczególności jednak mchy torfowce (Sphagna) i mchy gałązkowe, rokiety (Hypna).

Oprócz tego należą do nich rośliny błotne, jak: jeżogłówka (Sparganium), nenufar (Nymphea alba), czerwień (Calla) i t. p. lub wrzosowate jak: wrzosiec (Erica vulgaris), łochinia (Vaccinium ulg.) i t. p. albo trawy (Graminae), turzycę (Carices), sity (Juncacae), a wreszcie i pnie, korzenie i liście roślin drzewnych.

Stosownie do tego rozróżnia się:

1) Torfy bogate w substancje pożywne: jak torf trzcinowy (Phragmitetum), torf turzycowy (Caricetum), torf kłociowy (Cladium). torf rokietowy (Hypnetum) i torf drzewny, powstały z resztek roślin drzewnych, torf olchowy, brzozowy i t. p.
2) Torfy mniej bogate w związki pożywne: jak torf płonnikowy (Politrychum communae, juniperinum i strictum), torf wrzosowy (Calluna) i torf sosnowy (Pinetum) a wreszcie.
3) Torfy ubogie w substancje pożywne jak torf mszarowy (Sphagnetum), torf wełniankowy (Eriophoretum) i torf bagnicowy (Scheuchzeria).

c. Wytyczne dla klasyfikacji torfowisk.

Dla celów statystyki zastosować należy utarty już podział na cztery główne, odrębne typy, a mianowicie na:

1. Torfowiska nizkie (podwodne).
2. Torfowiska wysokie (mszary, nadwodne).
3. Torfowiska przejściowe i
4. Grunty przytorfowe odpowiednio do botanicznej właściwości powierzchni i warunków utworzenia się.

1. Torfowiska nizkie, zwane także nizinnemi, płaszczyznowemi, nadrzecznemi, podwodnemi (infraaquatica) lub łąkowemi, posiadają powierzchnię przeważnie poziomą lub nieco wklęsłą. Powstały one przy udziale wody, bogatej w związki wapnia, na żyźniejszych podłożach. Najgłówniejszemi składnikami są tutaj trzciny (Phragmites), turzyce (Carices), sitowia (Juncacae), skrzypy (Equiseta) i mchy gałązkowe (Hypneta).

Odpowiednio rozróżnia się: „Torf trzcinowy", „turzycowy", „łąkowomchowy" i t. d. Zazwyczaj występuje jednak torfotwórczo kilka rodzajów roślin równocześnie, tworząc wtedy np. „Torf turzycowo-mchowy" (Cariceto-Hypnetum) albo „turzycowo-trzcinowy (Cariceto-Phragmitetum) i t. p.

Torfowiska nizkie powstają przeważnie na terenach zalewów, w płytszych częściach stojących wód (te z czasem wypełniają się zupełnie torfem), na działach wód, w kotlinach dolin i wogóle w zagłębieniach, zbiornikach wód opadowych, wreszcie na stale podmokłych stokach.

2. Torfowiska wysokie, także wyżynnemi, nadwodnemi (supraaquatica) mszarami zwane, powstały na podłożach i przy udziale wód ubogich w związki wapnia. Najważniejszemi i nader charakterystycznemi roślinami są tutaj mchy torfowce (Sphagna), tworzące często obszerne kępy o zabarwieniu płowozielonem lub czerwonawem.

Wspólnie z torfowcami występują i inne charakterystyczne rośliny jak: wełnianka z gatunku Eriophorum vaginatum, łochinia (Vaccinium ulliginosus), borówka (V. vitis idea), czarna jagoda (V. myrtillus), żórawina (V. oxicocus), modrzewica (Andromeda polifolia), przygiełka (Rynchospora alba) a sporadycznie bagnica (Scheuchzeria palustris), rzadziej bagno (Ledum palustre), wreszcie często występująca rosiczka okrągło i podłużno-listna (Drosera rotundi - i longifolia). Suchsze miejsca zajmują rośliny wrzosowe (Calluna vulgaris), trzęślica jednokolankowa (Molinia coerulea) i różne gatunki porostów, jak chrobotek reniferowy (Cladonia) i t. p.

Z roślin drzewnych i krzewów spotyka się brzozy (Betula pubescens i humilis), sosny (Pinus ulliginosus) i kosodrzew (Pinus pumilis) specjalnie na torfowiskach Podhala Karpackiego, a na niektórych torfowiskach tego rodzaju nawet i brzoza karłowata syberyjska (Betula nana).

Torf młodszej formacji z torfowisk wysokich jest lekki, gąbczasty, posiada zabarwienie jasno - brunatne. Można w nim wyraźnie rozróżnić niezupełnie jeszcze storfiałe resztki mchów, wełnianki i t. d., zaś torf ze starszej formacji jest więcej zbity, ściślejszy, posiada barwę ciemną, większy ciężar gatunkowy, nie można w nim zazwyczaj rozróżnić już pozostałości składników roślinnych, prócz może resztek wełnianki, której włókna, korzenie i pochwy liściowe opierają się najdłużej storfieniu i zachowują się dobrze w torfie. Torf taki oznacza się jako „mazisty i tłusty" i zalicza się go do kategorji: „wełniankowo mchowych" (Eriophoreto — Sphagnetum).

Powierzchnia torfowiska wysokiego posiada zazwyczaj kształt kopulasty, a różnica w poziomie dochodzi nawet do kilku metrów. Stąd pochodzi też nazwa „Torfowisko wyżynne" (nie ma ona więc nic wspólnego z wysokością terenu nad poziomem morza).

Torfowiska te mogą powstać wprost na podłożu ubogiem w związki wapnia, bardzo często jednak tworzą się bezpośrednio na torfowiskach nizkich, które już ukończyły swój przyrost, pokrywając je wtenczas częściowo lub całkowicie lub też wyrastając nawet po za nie.

3. Torfowiska przejściowe (mieszane). Są to utwory do których powstania przyczyniła się roślinność, charakteryzująca powyższe dwie kategorje torfowisk [1]), często występujące warstwami między torfowiskiem nizkiem a wysokiem lub jako „wychodne" na granicy torfowiska wysokiego. W tych warstwach przejściowych znajduje się czasem specjalna warstwa torfu z pozostałości drzew olchowych. Do utworów tych zalicza się: „torfy brzozowe, sosnowe, bagnico mchowe (Scheuchzeria, Hypnetum), torfy (Cariceto — Sphagnetum) lub z różnych gatunków Politrychum jak V. communae, juniperinum albo strictum".

4. Grunty przytorfowe. Torfowiska rzadko odgraniczają się wyraźnie od gruntów mineralnych, zazwyczaj przechodzą jedne w drugie stopniowo. Tworzy się przytem szerszy lub węższy pas przejściowy o nieznacznej grubości t. zw. „pas przytorfowy". Jako granicę między glebami torfowemi a gruntami przytorfowemi przyjmuje się linję, na której można rozpoznać gołym okiem lub przez dotyk przewagę części mineralnych nad substancją torfową.

Formacje przytorfowe mogą też powstać jako zupełnie samodzielne utwory na większych obszarach. Posiadają one charakter mokrych, kwaśnych, zamszonych łąk; warstwa przy torfie jest płytka o ciemnem, prawie czarnem zabarwieniu, poprzerastana gęsto licznemi resztkami korzeni traw.

Grunty przytorfowe naznaczyć należy, jako takie w opisach.

Do punktu 15.

Należy określić możliwie dokładnie, kto jest właścicielem terenu torfowego, mianowicie, czy dane torfowisko stanowi własność państwową, komunalną, miejską, lub wiejską, lub wreszcie prywatną dworską albo włościańską, czy należy do jednej lub więcej gmin i jakich, do jednego lub kilku właścicieli. Dokładnie zaznaczyć rodzaj własności gminnej; przy prywatnej własności przytoczyć nazwisko właściciela względnie ilość właścicieli i nazwisko tego, do którego należy większa część danego torfowiska.

Do punktu 16.

Nadmienić tutaj należy, czy torfowisko jest nienaruszone, czy jest eksploatowane na produkcję materjału opałowego lub ściółkowego, czy też jest użytkowane jako pastwisko, łąka, rola, las lub gospodarstwo rybne, wreszcie, czy użytkowanie obejmuje całość, czy tylko część torfowiska i jaką.

Do punktu 17.

Podać tutaj, czy torfowisko jest odwodnione i w jakim stopniu, względnie, czy odwodnienie dałoby się przeprowadzić bez większych technicznych trudności i kosztów, czy też przy większych nakładach.

Do punktu 18.

Wykazać szczegółowo czy w sąsiedztwie torfowiska znajdują się lub prowadzą przez nie albo do niego drogi komunikacyjne i jakiego rodzaju: szosa, droga polna, grobla, komunikacja wodna, kolejka podjazdowa i t. p. i czy ewentualnie w sąsiedztwie znajdująca się droga da się łatwo połączyć z torfowiskiem.

---

[1]) Między niemi brzozy i sosny jako rośliny charakteryzujące torfowisko wysokie.

Do punktu 19.

Jako „najdogodniejszą" stację kolejową ładunkową wymienić tę, z której prowadzi na torfowisko najlepsza i najkrótsza droga.

Do punktu 20.

Pod „uwagi dodatkowe" przytoczyć należy wszystkie inne poczynione spostrzeżenia, jak n. p. o ewentualnych źródłach na torfowisku lub w jego sąsiedztwie, — o jakości torfu i sposobie jego używania, w kierunku technicznym specjalnie z podaniem danych co do rodzaju urządzenia, gatunku używanych maszyn, wysokości dziennej i rocznej produkcji i kosztów jej, dalej o stosunkach klimatycznych; o spotykanych w torfie minerałach (ochra, vivianit, ruda żelazna i t. p.), o ewentualnych wykopaliskach; wreszcie (o ile to da się stwierdzić bez przeprowadzenia szczegółowych dochodzeń) o rodzaju materjału drenarskiego (sączki, faszyny, deski, zrzyny, łaty), znajdującego się na miejscu lub w okolicy.

Do punktu 21.

Opis zaopatrzyć datą sporządzenia go, jak też imieniem, nazwiskiem i charakterem urzędowym sprawozdawcy.

IV. KARTOGRAFJA TORFOWISKA.

Opisane torfowiska należy bezwarunkowo oznaczyć na odpowiednich mapach, względnie wykreślić je na osobnych odrysach zdjętych z tych map. Pożądanem jest przytem użycie mapy o możliwie wielkiej odmiarce, aby dokładnie uwydatnić granice danego torfowiska, pożądane są zatem przedewszystkiem t. zw. mapy katastralne, gdzie się one znajdują (w Małopolsce, w Poznańskiem, na Pomorzu) lub plany dworskie i gminne.

Mapy powyższe zastąpić można i innemi, znajdującemi się ewentualnie na miejscu, o skali jednak nie mniejszej niż 1:100000.

Ten ostatni rodzaj map służyć też ma do ogólnego kartograficznego zestawienia zbadanych torfowisk, przyczem oznaczyć należy: torfowiska nizkie kolorem zielonym, wysokie karminem, przejściowe czerwonym z zielonemi kreskami, grunty przytorfowe sepią. Wreszcie najgłówniejsze zbiorniki wód, jak rzeki, potoki, jeziora, stawy i kanały kolorem niebieskim, a najważniejsze drogi komunikacyjne barwą jasno brunatną.

Dla celów kartografji używać map niekolorowanych (czarnych), nie podklejonych i nie składanych.

W razie, gdy na jednej i tej samej mapie wykazanych jest kilka torfowisk, należy je zaopatrzyć w bieżące numery i oznaczyć je tak samo w opisie pod punktem 6, razem z podaniem pasa i kolumny mapy sztabowej.

Każda pojedyncza karta opisowa zawierać powinna opis tylko jednego torfowiska, ale za to możliwie dokładnie i wyczerpująco. Torfowiska, leżące w obrębie dwóch lub więcej gmin, albo kilku powiatów, należy opisać w sposób jednolity i tak samo w mapach uwydatnić, o ile tworzą one zwartą całość. Należy przytem podać tę gminę, w której leży większa część danego torfowiska, oraz podać możliwie ściśle, jaka jego część należy do gminy A, a jaka do gminy B.

Na mapie należy oznaczyć granice gminy, powiatu i t. d. oraz granicę torfowiska.

Warszawa, dn. 9 maja 1921 r.

Dyrektor Państwowego Instytutu Torfowego:
Inż. *S. Turczynowicz*

WZÓR OPISU TORFOWISKA.

1. Województwo: Warszawskie.
2. Powiat: Łęczyca.
3. Gmina: Topola.
4. Miejscowość: Błonie.
5. Nazwa miejscowa torfowiska: „Błoto pod Psią Górką".
6. Mapa sztabowa: Strefa D, kolumna 33 № torfowiska 5.
7. Wysokość nad poziomem morza: Najbliższa rzędna 128 m., przy wiatraku pod osadą Krężelewice na północ od Łęczycy, torfowisko leży około 28 m. niżej, więc wysokość n. m. około 100 m.
8. Zbiorniki wód względnie dorzecze: Torfowisko leży na dziale wód rzek Bzury i Neru, względnie jego dopływu rzeczki Zian.
9. Typ petrograficzny okolicy: Glinka (Szczerk glinkowy).
10. Obszar torfowiska w ha: 133 h. razem z dołami.
11. Głębokość torfowiska w m.: do 3.5 m.
12. Rodzaj podłoża: Glina marglowa.
13. Roślinność porastająca torfowisko:
   a) Południowa strefa, obszarowo największa, pokłady torfu najgłębsze, przeważnie: turzyce (Carices), potem Sity (Juncacae), Mchy gałązkowe (Hypna), pojedyńczo trawy, mianowicie Śmiałek darniowy (Aira caespitosa). Ogólny charakter „Caricetum".
   b) Północna strefa, od pól folwarcznych, obszarowo mniejsza, pokłady torfu płytsze i na częściach przy samych polach: (grunty przytorfowe) przeważnie trawy słodkie: Wyczyniec łąkowy (Alopecerus pratensis), Kostrzewy (Festucacae), Wikliny (Poa), Tomka wonna (Anthoxanthum odoratum), Brzanka (Phleum pratense), Śmiałek darniowy (Aira caespitosa), Psia trawka (Nardus stricta), potem turzyce i mchy łąkowe. Ogólny charakter: Graminetum.

W obydwóch strefach sporadycznie: Barszcz pospolity (Heracleum sphondylium), Pięciornik gęsi (Potentilla anserina), Jaskier ostry (Ranunculus acer), Kaczeniec błotny (Caltha palustris), Szczaw posp. (Rumex acetosa), Skrzyp błotny (Equisetum palustre). W dawnych dołach: Pałka wodna (Typha).

14. Charakterystyka torfowiska: Torfowisko podwodne (nizinne), typowo-łąkowe, na wąskim pasie od pól folwarcznych charakter przytorfowy. Przyrost ukończony. Przez paszenie i kośbę charakter zmieniony.

15. Oznaczenie właściciela torfowiska: Państwo. Obecny dzierżawca: Adam Wodzyński.

16. Sposób dotychczasowego użytkowania: Przeważnie dzikie pastwisko, w północnej części nieuprawne łąki, w pasie granicznym od wschodu i południa eksploatacja na materjał opałowy.

17. Dane dotyczące odwodnienia: Rowy w niewłaściwym kierunku przeprowadzone, zarośnięte; odwodnienie niedostateczne. Wystarczające odwodnienie tak dla celów uprawy, jak i eksploatacji w kierunku rzeczki Zian, dopływu Neru, kilkukilometrowym rowem macicznym technicznie możliwe. Koszty znaczne. Przeszkód prawno-wodnych niema.

18. Stosunki komunikacyjne: Torfowisko połączone jest z folw. Błonie piaskowaną drogą, odległość 0.5 klm. — prowadzoną dalej wpoprzek torfowiska do obecnej kopalni torfu z odnogą do dawnej kopalni w kierunku zachodnio-południowym. Folw. Błonie leży bezpośrednio przy szosie, prowadzącej przez wieś Topole do Łęczycy — 4.5 klm.

19. Najdogodniejsza stacja kolejowa: Kutno 21 klm.; z czasem Łęczyca, 4.5 klm., połączenie szosami. W pobliżu prowadzi też kolejka podjazdowa od stacji Stryków przez Topolę i Łęczycę do stacji Krośniewice i dalej do Witkowa.

20. Uwagi dodatkowe: Torfowisko nadaje się przedewszystkiem pod uprawę łąkową. (Przeciętne wyniki rozbioru chemicznego próbek torfu z warstwy od 0.0—0.25 cm. głębokości: N : 2,78%, $P_2 O_5$: 0,23%, Ca 0 : 3,63%, K_2 0 : 0,15%, Si O_2 : 7,45%, związków mineralnych rozp. 10.0%, związków organ. 67,53%). Grunty przytorfowe b. odpowiednie na sztuczne pastwiska.

Na wschodnio-południowej, najgłębszej części torfowiska (do 3 m.) istnieje kopalnia torfu dla wydobywania opału domowego. W użyciu są 2 kopaczki systemu Brossowskiego. Wydobyty torf rozdziela się ręcznie na pojedyńcze cegiełki. Torf słabo rozłożony, przeważnie trzcinowy, przeciętna zawartość popiołu 11,8% przy wysuszeniu do 25% wody, wartość cieplikowa około 3250. Przewidywana podukcja w r. 1920 około 450^3 sążni. Koszty produkcji za 1^3 sążeń mk. . . . Cena sprzedaży na miejscu produkcji za 1^3 sążeń mk. . . .

Materjał wyprodukowany kruchy, wskazaną jest przeróbka maszynowa. W odległym od Błonia o 13 klm. majątku Grabów—połączenie szosą, znajduje się fabryka sączków.

Wysokość średnia opadów rocznych około 600 mm.
„ „ temperatury rocznej około 7.5° C.

21. Data sporządzenia opisu, podpis sprawozdawcy.

WSKAZÓWKI

w przedmiocie sposobu brania próbek torfu w celu dokonania chemicznych, fizykalnych i botanicznych rozbiorów.

Dodatnie wyniki zużytkowania torfowisk zależą od chemicznych i fizykalnych ich własności.

Niezbędnem więc jest, aby jeszcze przed rozpoczęciem jakichkolwiekbądź robót meljoracyjnych na torfowiskach, zbadano obok stosunków wodnych i innych ważnych dla wegetacji czynników, także i chemiczny skład i te fizykalne własności pokładów torfowych, które są osobliwie ważne dla rozwoju roślinności.

Wyniki odnośnych badań posiadać będą jednak o tyle miarodajną wartość, o ile dostarczone do rozbiorów próbki przedstawiać będą przeciętny charakter danego torfowiska. Koniecznem jest przeto aby przygotowanie próbek odbywało się jaknajdokładniej według poniżej podanych wskazówek.

W tym celu należy przedewszystkiem przez szczegółowe zbadanie obecnego składu roślinności torfowiska i jego zewnętrznego wyglądu stwierdzić, czy poddane badaniu obszary

a) posiadają jednolity charakter, czy też
b) wykazują znaczne różnice.

W wypadku a) rozłożyć miejsca brania prób równomiernie na cały obszar, mniej-więcej po jednem na 1 ha, postępując dalej w sposób następujący:

W upatrzonych do brania próbek miejscach usuwa się za pomocą ostrego szpadla naziemne części roślin, nie wydobywając przytem ich korzeni, poczem bierze się z każdego miejsca 3 względnie 4 próby.

1. Z wierzchniej warstwy torfowiska od 00 t. j. od powierzchni pozostałej po usunięciu roślinności, do 20 cm. głębokości bierze się próbkę wagi 2—3 klg., przez wycięcie sześcianu 15 cm. × 15 cm. × 20 cm.

2. Z niższej warstwy, od 20 cm. do 50 cm. głębokości bierze się drugą próbkę w powyższy sposób.

3. Trzecią próbkę bierze się z głębokości 80 cm. do 100 cm. w razie jeżeli zamierza się odwodnienie rowami otwartemi.

4. W razie jeżeli rowy wrzynają się chociażby częściowo w podłoże mineralne, należy i z niego wziąć próbki wagi 2—3 kg. do wykonania analizy, uważając, aby nie zmieszały się z próbkami torfu; przy zmiennym składzie podłoża należy wziąć w miarę potrzeby więcej próbek.

Następnie miesza się jak najstaranniej wszystkie próbki pochodzące z wierzchniej warstwy torfu (p. 1). i bierze z tej mieszaniny jedną próbkę o wadze conajmniej 3 klg., którą się wysyła jako próbkę przeciętną z tej warstwy.

W taki sam sposób postępuje się przy sporządzaniu próbek przeciętnych z głębszych warstw torfowiska i z podłoża (p. 2, 3 i 4).

Do przesyłki próbek używać zupełnie czystych, trwałą farbą numerowanych woreczków, lub skrzyneczek.

W wypadku b) przygotować próby dla każdej różniącej się od innych powierzchni zupełnie w ten sam sposób, jak w wypadku pod a, oznaczając je innemi numerami np. 1a, 2a, 3a, 1b, 2b i t. d.

Nie tyczy się to próbek (p. 4) podłoża mineralnego.

Jeżeli w pobliżu danego torfowiska lub w podłożu w dostępnej głębokości znajdują się mineralne ziemie, jak piasek, glina, margiel, wapno łąkowe i t. p., które przypuszczalnie mogą nadać się na cele meljoracji danego torfowiska, należy i z nich przysłać przeciętną próbkę wagi 2—3 klg., zaopatrzywszy ją w dokładny opis co do obfitości pokładu, uwarstwienia i t. p.

Próbki przesyłać należy do: Państwowego Instytutu Torfowego, Warszawa, Senatorska 15, gmach Ministerstwa Rolnictwa i D. P. Powinny one być możliwie w stanie świeżym, starannie i każda zosobna opakowane

Niezbędnem jest również nadesłanie także próbek roślinności, porastającej na badanym obszarze, w postaci kawałków pierwotnej darni, 30 cm. w kwadrat, razem z nieuszkodzonemi roślinami, znajdującemi się na niej. Próbki należy tak wybrać, aby dały one pojęcie o przeciętnym składzie flory danego obszaru. Jeżeli jednak są większe różnice w tym składzie, należy ilość próbek odpowiednio powiększyć.

Próbki darni zaopatrzyć w drewniane tabliczki z porządkowemi numerami, umieścić w osobnych dopasowanych skrzyneczkach i bezzwłocznie odesłać pocztą.

Próbki najlepiej jest brać w okresie kwitnięcia roślin.

Nadesłanie przeciętnych (z przemieszania) próbek z wierzchniej warstwy torfowiska, jak pod p. 1, jest niezbędnem, chociażby wzięte próbki darni posiadały grubość górnej warstwy torfu od 00 do 20 cm.

Jeżeli w pobliżu znajdują się dobre łąki lub pastwiska, jest rzeczą nader pożądaną przysłanie z nich charakterystycznych próbek darni lub przynajmniej przeciętnej próbki siana z pierwszego pokosu o wadze około 1 klg.

Ponieważ przy sporządzeniu próbek, jak pod p. 1, pierwotna struktura torfu ulega zmianie, powinno się dla dokładnego zobrazowania przeciętnej jakości wierzchniej warstwy torfu (od 00 do 20 cm.) w jej nienaruszonym stanie, nadesłać osobno 2—3 sześciany torfu o wymiarach 15×15×15× cm., po usunięciu darni w sposób, jak wyżej wspomniano.

Powinno się to robić szczególnie wtedy, kiedy na torfowisku nizkiem utworzyły się pokłady o charakterze torfowisk przejściowych lub wysokich.

Próbki, nie odpowiadające powyższym wskazówkom, nie będą badane.

Objaśnienia według załączonego kwestjonarjusza powinny być nadesłane przed próbkami.

KWESTJONARJUSZ

1. Województwo
2. Powiat
3. Gmina
4. Miejscowość (wieś, osada, folwark)
5. W obrębie jakiego dorzecza wód leży dane torfowisko.
6. Obszar przeznaczonego do meljoracji torfowiska w przybliżeniu.
7. Przeciętna grubość pokładów torfu.
8. Największa i najmniejsza grubość pokładów torfu.
9. Jakie ziemie mineralne znajdują się w pobliżu torfowiska lub w dostępnej głębokości pod niem?
10. Czy wegetacja na danym obszarze posiada charakter jednolity, czy też zachodzą znaczniejsze różnice?
11. Jakie rośliny porastają przeważnie na nieuprawionem torfowisku?
12. Czy torfowisko było w całości lub częściowo uprawiane i w jaki sposób?
13. (Ewent.) Jakie rośliny udawały się dobrze a jakie nie?
14. Jak głęboko stoi przeciętnie woda zaskórna przed meljoracją?
15. Do jakiej głębokości da się torfowisko przypuszczalnie odwodnić?
16. Jaki rodzaj kultury jest zamierzony (zalesienie, pastwisko, rola, łąka)?
17. Czy istnieje na danym obszarze kopalnia torfu i jakie właściwości posiada wydobyty materjał?
18. Czy torf wydziela przy spalaniu nieprzyjemny zapach?
19. Czy zostawia dużo popiołu?

Warszawa, dnia 9 maja 1921 r.

Dyrektor Państwowego Instytutu Torfowego
Inż. *S. Turczynowicz*

Tłoczono w Drukarni Państwowej
z polecenia Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych. № 1431?

Cena 20 mk.